

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
UNAD  
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA  
ESCUELA DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ECEDU

Análisis del aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica para los estudiantes del programa de educación permanente de ciclo IV del CCAV “Roberto Salazar Ramos”

Reinerys Delgado Villalobos  
Código: 73202626

Deyanira Mendoza García

Cartagena, 06 de mayo de 2016

## RESUMEN ANALÍTICO DEL ESCRITO

**Tipo de Documento:** Monografía.

**Acceso al documento:** Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

**Título del documento:** Análisis del aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica para los estudiantes de bachillerato de ciclo IV del CAAV Roberto Salazar Ramos.

**Autor:** Delgado Villalobos, Reinerys.

**Palabras Claves:** Educación media, aprendizaje, didáctica, constructivismo, estrategia, conocimiento, aprendizaje basado en problemas.

**Descripción:** Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Educación Superior a Distancia. Realizado en la línea de investigación "Pedagogía, Didáctica y Currículo", que hace parte de la Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

**Fuentes:** En este trabajo se citaron 40 fuentes bibliográficas o cibergráficas.

**Contenido:** La monografía inicialmente situara al lector en la justificación y definición del problema, donde se analizara el problema a investigar, posteriormente se expuso una síntesis del estudio del tema abordado en un marco teórico, presentando conceptos y fundamentos teóricos relacionados con el aprendizaje basado en problemas(de aquí en adelante ABP), luego se mostró los aspectos metodológicos que se emplearon para realizar la investigación, asimismo el enfoque y las fases que desarrollaron la investigación, con el fin de obtener datos que enriquezcan al trabajo de investigación, seguidamente a través de los instrumentos y técnicas recolección de datos, se obtiene la información la cual se analiza y se interpretan los resultados. Para finalizar se hace una comprensión de todo el trabajo en una conclusión en donde se reflexiona las metas trazadas y las consecuencias que se dieron durante este trabajo.

**Metodología:** El aspecto metodológico de la investigación está enmarcada en un paradigma o enfoque cualitativo que desarrolla un proceso de interpretación y descripciones muy detalladas del fenómeno a estudiar. Las técnicas que se usaron para la recolección de datos fueron la observación, la encuesta, y la entrevista, igualmente se desarrollaron 5 fases de investigación: a) Observación y evaluación de fenómenos, b) Suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas, c) Diseño de instrumentos y técnicas para la recolección de la información, d) Revisar tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis, e) Nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas.

### **Conclusiones**

El trabajo planteo un proceso de investigación sobre el ABP y uso en el salón de clases por lo que originó una buena expectativa de su uso, que puede ser utilizado en los aprendientes del programa de educación permanente solo si se da una buena orientación por parte del profesor, lo que género, que los aprendientes tengan un mejor nivel académico y buen desempeño en el salón de clases esto determino los buenos resultados que da el uso de la estrategia del ABP.

**Recomendaciones:** Se sugiere continuar utilizando el ABP en el salón de clases para seguir mejorando la calidad educativa de los aprendientes en el salón de clases desarrollando sus capacidades y habilidades para solucionar problemas centrados en la realidad. Es necesario seguir mejorando la estrategia ABP a través de estudios e investigaciones sobre el tema.

Para hacer realidad un ABP en un salón de clases se deberá implementar cuidadosamente y con la suficiente motivación en los aprendientes la cual faciliten y fortalezcan las actividades ya sean individuales o grupales.

## Contenido

RESUMEN ANALÍTICO DEL ESCRITO.....	2
ÍNDICE DE TABLAS .....	6
INTRODUCCIÓN .....	7
JUSTIFICACIÓN .....	8
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	9
PREGUNTA INVESTIGADORA.....	10
OBJETIVOS .....	10
Objetivo general .....	10
Objetivos específicos.....	10
MARCO TEÓRICO.....	11
Definición de Didáctica.....	11
Aprendizaje autónomo .....	12
Definición de la estrategia didáctica ABP.....	12
Contexto histórico de la estrategia didáctica ABP .....	13
Justificación de la utilización de la estrategia didáctica ABP .....	14
Desarrollo de la estrategia didáctica del ABP .....	15
Criterios para un problema bien estructurado en la estrategia didáctica ABP .....	17
Proceso de desarrollo de la estrategia didáctica del ABP .....	19
Análisis del ABP como alternativa al aprendizaje tradicional.....	19
Objetivos de la estrategia didáctica ABP .....	21
Problemas relacionados a la estrategia didáctica del ABP.....	22
Problemas que presentan los profesores.....	22
Problemas que presentan los estudiantes .....	23
Ventajas y desventajas de la estrategia didáctica del ABP .....	23
Recomendaciones para la utilización de la estrategia didáctica del ABP .....	26
La evaluación en la estrategia didáctica del ABP .....	27
ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	31
Paradigma de investigación.....	31
Método de investigación .....	31
Población y Muestra.....	31
Características de los participantes .....	32
Instrumentos, técnicas para la recolección de la información y seguimiento .....	32
Descripción del proceso de aplicación del ABP .....	33

Fases del proceso de investigación.....	33
RESULTADOS.....	36
DISCUSIÓN .....	42
CONCLUSIONES .....	43
REFERENCIAS.....	44
ANEXOS .....	48
ANEXO 1. Encuesta general sobre el proceso del ABP .....	49
ANEXO 2. Formato de entrevista para indagar la experiencia de los estudiantes con el ABP.....	50

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diferencias entre el aprendizaje tradicional y el ABP.....	21
Tabla 2. Modelos de Evaluación en el ABP. ....	22

## INTRODUCCIÓN

La educación es una fuerza activa que estimula los cambios de una sociedad hacia un progreso de la persona, permite emprender actividades que desarrollen el intelecto, construyendo conocimientos que amplíen sus capacidades de razonar, analizar y de comprender, por tanto permite que el estudiante y el profesor realicen un recorrido más conceptual pero más afines a la realidad, teniendo apoyo de la ciencia con sus metodologías que buscan la veracidad de los hechos, y de la tecnología que nos brinda herramientas que acercan y facilitan la actividades escolares a todos los actores de la educación. La enseñanza actualmente todavía presenta muchos retos que afrontar en cuestiones sociales, cooperación, y en el desarrollo de competencias, por lo tanto se tuvo en cuenta que la estrategia a estudiar respondiera a unas claras expectativas como son la de favorecer el aprendizaje activo, que promoviera el aprender a aprender, que estimulara el trabajo en equipo y la integración de la teoría y la práctica hacia las actividades cotidianas de los aprendientes.

Dado a lo anterior, la investigación se enmarcó en apoyar la utilización de la estrategia pedagógica del aprendizaje basado en problemas (ABP) en el programa de educación permanente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) de ciclo IV del Centro Comunitario de Atención Virtual (CCAV) “Roberto Salazar Ramos” en el área de ciencias naturales. Esta estrategia es una forma de enseñar a los estudiantes a través de la solución de problemas con el acompañamiento de su profesor lo que estimula la construcción de conocimientos y el ingenio en las diferentes situaciones que puedan presentarse en determinados casos. Por tanto se expuso que el ABP como estrategia de aprendizaje debe implementarse de una forma adecuada aplicando acciones preventivas y bien guiadas para que desarrolle correctamente en los aprendientes el trabajo en equipo, una integración natural entre la teoría y la práctica, y un aprendizaje autónomo. Por lo anterior se dispuso una recopilación de información sobre el ABP organizados punto por punto para una mejor comprensión y un análisis detallado del tema, en efecto esto originó una serie de reflexiones que refuerzan la calidad educativa y las capacidades de resolución de problemas que tanto se enfrenta el estudiante y el profesional en su vida diaria y laboral.

## JUSTIFICACIÓN

Las instituciones han tenido cambios en su forma de enseñar con el largo de los años, por el desarrollo de las distintas áreas, apoyadas por las nuevas tecnologías que aceleran la obtención de información y la construcción de conocimientos que son cada día más asequibles, a pesar de ello algunas instituciones no innovan, no prueban o actualizan sus estrategias afectando el ritmo de su educación, impidiendo apropiadamente la adquisición, ensamble, y funcionalidad de los conocimientos del estudiante, y es aquí en donde la educación en una institución debe afianzar en enseñar a través de sus profesores a elaborar conocimientos que estén acordes a la realidad del aprendiente y de su entorno, que le ayuden a superar las dificultades y obstáculos que se le presenten.

Por este motivo se realizó este trabajo donde se elaboró un análisis de la aplicación de la estrategia didáctica del ABP, a fin de considerar más su implementación en el programa de educación permanente del ciclo IV del CAAV Roberto Salazar Ramos de la UNAD, por tanto esto apoya y beneficia a los aprendientes mejorando sus capacidades de solucionar problemas, que un futuro ya sea en su labor profesional o personal tengan la habilidad de enfrentarse a ellos sin ningún duda. También se reflexionó sobre la utilización del ABP de una forma correcta, que durante su desarrollo si el profesor no hace una buena orientación esto puede traer malas interpretaciones de cómo realizar la actividad ocasionando un resultado inesperado, al tener claro de cómo hacer bien las actividades se puede hacer que el estudiante desempeñe muy bien su papel ocasionando un impacto positivo en el estudiante en este tipo de aprendizaje a través de ajustes sencillos pero eficaces que expliquen muy bien el proceder del aprendiente frente a una problemática. Además de lo anterior esta investigación destaca las ventajas y desventajas que tiene el ABP para un mejor estudio de esta estrategia, a fin de que el profesor y el estudiante puedan aprovechar de una forma óptima las ventajas que existen al aprender con la estrategia ABP y cumplan su objetivo de estimular y fortalecer las habilidades de solución de problemas, y además disminuir las desventajas de esta estrategia a través de indicaciones pertinentes que influyan positivamente en los aprendientes sorteando aspectos que influyan negativamente en el desarrollo de sus actividades.



## **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

El análisis de la estrategia del ABP surge del programa de educación permanente del CCAV Roberto Salazar Ramos donde hay la necesidad de optimizar el aprendizaje de los estudiantes de ciclo IV que son personas que vienen de barrios vulnerables y tienen problemas en su aprendizaje.

Se puede encontrar que en la educación en el bachillerato en las zonas vulnerables en Cartagena no es la mejor presentan una serie de dificultades y de desafíos con respecto a la infraestructura, en lo social y en la educación de los estudiantes. En el programa de educación permanente del CCAV “Roberto Salazar Ramos” se puede encontrar que los estudiantes presentan problemas para adaptarse a la actividades académicas del área de ciencias naturales debido a que tienen largo tiempo sin estudiar por diversas razones como por ejemplo su situación carente de recursos y medios económicos suficientes para ir a un colegio regular, también actualmente muchos trabajan largas jornadas que imposibilitan asistir constantemente a un salón, por tanto estos estudiantes tienen muchas deficiencias para aprender y solucionar problemas que se le presenten en el salón de clases, a causa de que presentan un nivel muy bajo de conocimientos básicos que atraen problemas en su construcción de conocimientos en la realización de las actividades, haciendo que su velocidad de aprendizaje sea lenta y más tediosa para el mismo estudiante, a esto se le suma el poco tiempo semanal para trabajar con los estudiantes por su condición laboral, que impide desarrollar sus capacidades cognitivas e intelectuales de comprensión y de raciocinio. Por estos motivos el estudiante es afectado en la incorporación de los conocimientos que es algo fundamental en su crecimiento educativo así como también su habilidad de resolución de problemas como resultado de lo anterior se debe promover el desarrollo y el uso en la práctica de la estrategia del ABP, la cual favorece en la construcción activa de los conocimientos de una forma sólida permitiendo al aprendiente a dar soluciones en su ámbito laboral como en su vida cotidiana.

## **PREGUNTA INVESTIGADORA**

¿Cuál es el impacto del ABP en la construcción de conocimientos y el desarrollo de las capacidades de resolver problemas de los estudiantes de ciclo IV del programa de educación permanente del CCAV “Roberto Salazar Ramos” en el área de ciencias naturales?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Reconocer impacto del ABP en la construcción de conocimientos y el desarrollo de las capacidades de resolver problemas de los estudiantes de ciclo IV del programa de educación permanente del CCAV “Roberto Salazar Ramos” en el área de ciencias naturales.

### **Objetivos específicos**

- Analizar la información de forma ordenada y pertinente sobre la estrategia del ABP que pueda fomentar el desarrollo del aprendizaje del ciclo IV en el área de ciencias naturales.
- Utilizar el ABP en las actividades dentro del salón de clases con el fin de estimular eficientemente la capacidad de resolución de problemas de los estudiantes en el área de ciencias naturales.
- Vincular adecuadamente la estrategia del ABP a los procesos de aprendizaje en el salón de clases como estrategia didáctica en las actividades del área de ciencias naturales.

## MARCO TEÓRICO

### Definición de Didáctica

La didáctica es una ciencia y disciplina que utiliza técnicas, métodos y recursos para enseñar de la forma más adecuada y efectiva los conocimientos con el propósito de desarrollar las habilidades y cualidades del aprendiente para que pueda desempeñarse apropiadamente en su área de estudio y en un futuro próximo en el aspecto laboral.

Esta ciencia ha sido muy importante para el desarrollo de la enseñanza, sus propósitos implican el mejoramiento de la educación, asimismo la de facilitar el proceso de enseñanza de los aprendientes, en ella cabe destacar que la innovación debe ser una parte activa de la didáctica que impulse nuevas estrategias y a la misma vez refuerce las existentes convirtiendo la construcción de conocimientos en un proceso más sencillo y practico que fomente el ejercicio de actividades que le brinde una serie experiencias a los estudiantes.

*La enseñanza es un asunto practico, lo que indica que las teorías didácticas serán siempre normativas, no se limitaran a explicar lo que es la enseñanza, sino que indicaran como actuar en ella mediante normas que orientes la acción de enseñar para alcanzar determinados objetivos.*  
(Bernardo, 2004, pág. 18)

Todo profesor cuando le asignan un curso para dar sus clases debe analizarlo, como en el contexto en el que se encuentra, que edad tienen sus estudiantes, como es su comportamiento, que actividades acostumbran hacer, etc. Con la finalidad de determinar sus propias estrategias pedagógicas que le brinden a los estudiantes actividades acordes con su nivel de estudio teniendo cuenta sus conocimientos previos y el grado de dificultad adecuado para ellos, asimismo deben ir a cierto ritmo de aprendizaje que no sea ni muy lento ni muy rápido, haciendo que el aprendizaje en los estudiantes sea más fácil de elaborar. Para acompañar estos procesos de enseñanza, las acciones deben de ir de la mano de la creatividad e innovación pero además tienen que ser agradables y eficientes para los estudiantes.

*“El profesor que no planea la estrategia de su clase, se ve generalmente obligado a hablar todo el tiempo, lo cual cansa a los alumnos y los desmotiva”* (Días Bordenave & Martins Pereira, 1982, pág. 140).

Por ello un profesor nunca debe de dejar de probar o utilizar estrategias de aprendizajes, y tener las facultades para adaptarlas al contexto en que se encuentran los aprendientes debido a que esto hace parte de la acomodación que puede tener una estrategia de aprendizaje, pero si bien no es aconsejable que se utilicen muchas al mismo tiempo, todo debe ser a la medida, muchas podría afectar el aprendizaje normal del estudiante.

### **Aprendizaje autónomo**

El aprendizaje autónomo es un tipo de aprendizaje en el que el alumno aprende por sí mismo: busca de forma autónoma e individual la información y realiza actividades que favorecen la adquisición de conocimientos y habilidades.

El aprendizaje autónomo se basa en unos principios. Para empezar, se considera que cada sujeto aprende de manera diferente y a distinto ritmo. El segundo principio defiende que cuanto más experimente e sujeto y más pruebe por el mismo los contenidos con la realidad, más efectivo será el aprendizaje. El tercero afirma que el alumno aprende más cuanto más hace suyo el contenido. (Fernández Sánchez, 2014, pág. 31)

### **Definición de la estrategia didáctica ABP**

Una estrategia que estimula el desarrollo del aprendizaje vinculando al estudiante con la práctica es el ABP, que es una estrategia que hace reflexionar a los estudiantes sobre un problema que es planteado por el profesor, y este los guía a resolver la cuestión planteada.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología de aprendizaje en la cual el punto de partida es un problema o situación que permite al estudiante identificar necesidades para comprender mejor ese problema/situación, identificar principios que sustentan el conocimiento y cumplir objetivos de aprendizaje relacionados a cada porción del programa educacional. (Márquez Membrive , Jimenez López , & González Canalejo,

2006, pág. 167)

Según Barrows (Citado por Madrid, 2008) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. En esta metodología los protagonistas del aprendizaje son los propios alumnos, que asumen la responsabilidad de ser parte activa en el proceso.

### **Contexto histórico de la estrategia didáctica ABP**

En estas últimas décadas, se han introducido nuevas metodologías docentes, que intentan poner en el centro de la formación al estudiante y a su aprendizaje. Basándonos en principios pedagógicos extraídos del constructivismo, se justifica una nueva forma de llevar a cabo la docencia, ya no enseñar, sino conseguir avanzar hacia una metodología que basa su razón de ser en conseguir que el estudiante aprenda. (David & Fuentes Pumarola, 2012)

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) evolucionó del método de estudio de casos utilizado en la escuela de leyes de Harvard y el enfoque de aprender por descubrimiento definido por J. Bruner.

El ABP tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de medicina en la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos, a principios de la década de 1950. La Universidad de McMaster situada en Hamilton, Ontario, Canadá introduce el PBL en 1969, también en la enseñanza de la medicina bajo el liderazgo de Howard Barrows. Mercer University, en los Estados Unidos adoptó un currículum con PBL a principios de la década de 1980 y a finales de la misma década, lo hace también la escuela de medicina de la Universidad de Harvard.

Esta metodología se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica, cambiando la orientación de un currículum que se basaba en una colección de temas y exposiciones del maestro, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar solución al problema. (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2004)

### **Justificación de la utilización de la estrategia didáctica ABP**

El ABP como estrategia pedagógica favorece el aprendizaje autónomo puesto que utiliza grupos colaborativos de estudiantes que interactúan entorno a una problemática y bajo la orientación del profesor, lo que origina roles distintos en los estudiantes quienes deben asumirlos apropiadamente produciendo un trabajo en equipo, como es el caso en donde un aprendiente toma el rol de líder y este proporcionara ideas o pautas que guíen y organice la actividad en conjunto con los demás estudiantes, todo esto lleva a construir conocimientos que son complementados con los contenidos teóricos que han sido aportados por el profesor, además de esto no se deja de estimular la investigación, búsqueda, exploración y el sentido común de distinguir la información que no se acople a facilitar una respuesta al problema, de la información que es útil para resolver la problemática.

Para (Exley & Dennick, 2007) Las diferencias... pueden enriquecer el debate o el dialogo. Si puede pedirse a los estudiantes que contribuyan desde distintas posturas y puntos de vista (Pag.159). Dentro de este proceso surgen discusiones entre los estudiantes que tienen su propia perspectiva del problema por lo que deben conciliar en unas posibles soluciones y determinar la más acertada, de esta forma se implica un intercambio de conocimientos a través de la interacción de los aprendientes que asumen un rol en el grupo, lo que conlleva a la sinergia del aprendizaje llevando producir un mejor aprendizaje superando al aprendizaje individualista.

El aprendizaje en equipo es esencial al ABP y connatural a la estructura natural originaria de hacer-aprender-conocer, útil para plantear problemas y buscar soluciones de manera ordenada (Villegas

Pacheco, 2013, pág. 180).

En este proceso el profesor será un mediador que aconseje adecuadamente para que no pierda el rumbo las conversaciones de modo que estén más entorno al problema y asimismo fomentar el uso del material didáctico disponible, de esta manera se llegara a potencializar y fortalecer los saberes, experiencias y competencias tanto profesionales como laborales en los estudiantes debido a que el ABP posibilita recrear situaciones reales que hacen que el estudiante tenga una experiencia más auténtica y lo prepare correctamente para las verdaderas situaciones que se le presenten en su vida cotidiana.

El estudiante solo podrá experimentar estos beneficios potenciales si adopta una actitud activa en el aprendizaje. Esto puede conseguirse demostrando una gran curiosidad sobre los problemas relativos al tema, utilizando el conocimiento anteriormente adquirido (conocimiento previo), y estableciendo relaciones significativas entre los nuevos conocimientos y el conocimiento habilidades previos a través del análisis en profundidad de la materia en cuestión. (C. Moust, J. Bouhuijs, & Schmidt, 2001, pág. 18)

### **Desarrollo de la estrategia didáctica del ABP**

La forma que se debe utilizar la estrategia didáctica del ABP debe ser muy comunicativa entre todos los actores educativos del proceso de formación, así como también integra, debe ponerse en práctica el trabajo del profesor y del aprendiente en el desarrollo de las actividades y procesos educativos, por lo que debe haber un buen diseño y desarrollo del ABP, que vinculen a los estudiantes con los recursos y materiales con la situación problemática de las cuales deben apoyar, facilitar y fomentar el desarrollo de la formación de los aprendientes con la utilización de la construcción de conocimientos como por ejemplo utilizar material impreso, un video o imágenes en diapositivas a fin de provocar más atención en los estudiantes y una mejor comprensión del tema problemático a tratar.

En el ABP el rol del docente tutor debe incluir el ayudar al estudiante a

que tome responsabilidad de revisar su conocimiento, ampliarlo y organizarlo de manera conceptual y práctica. Pero, este rol solamente es efectivo si el estudiante toma la responsabilidad por su aprendizaje. (Universidade da Coruña, 2004, pág. 3)

El profesor no puede estar sujeto a la improvisación intempestivamente sin haber planeado apropiadamente un diseño para su estrategia didáctica para el ABP que va a utilizar, si no lo hace puede dañar la opinión del estudiante y a desalentarlo a realizar nuevamente la actividad en cualquier área de estudio, por ello debe desarrollar una serie de pasos cuidadosamente que lo guíen para hacerlo de una forma correcta, y consisten en lo siguiente:

1. Primero que todo se debe identificar la población observando a que curso se va a aplicar el ABP.
2. Se debe establecer los objetivos y las competencias que puede lograr la estrategia ABP conforme al lineamiento del curso asignado.
3. Determinar cuánto es el tiempo que se va desarrollar la resolución del problema en el aula de clases, es aconsejable delimitar un tiempo prudente durante las clases lo que daría una buena organización cronológica de las actividades basadas en problemas
4. Se seleccionara ciertas situaciones problemáticas basadas o enfocadas en la vida real, también pueden ser sacadas de un texto, de un libro, de una revista o del mismo internet, deben tener relación con la materia en donde se aplicara y un grado de concordancia con el contexto de los estudiantes. Los problemas escogidos deben lograr representar un reto que anime y despierte el interés de los aprendientes.
5. Identificados los problemas, el profesor planteara preguntas que deben ser respondidas por los estudiantes ya sea individual o en grupo, estas no pueden ser muy difíciles ni confusas, deben orientarlos por la línea del problema y la posible solución.



6. El profesor describirá el problema de una forma clara y sencilla asimismo de las interrogantes que pueda incluir dándole una orientación que evite que los estudiantes no se desvíen del tema y no lo tomen a la ligera, también se incluye en la explicación que es lo que se quiere lograr con efectuar la actividad, lo que puede originar un estímulo positivo en los estudiantes.
7. El profesor indicara a los aprendientes como abordar el problema, como debe analizarlos y comprenderlo para poder resolverlo y como debe apoyarse en la investigación para cumplir con el objetivo, todo esto hasta un cierto punto en el que el propio estudiante construya sus conocimiento a medida que va realizando su actividad. (Johana Gutiérrez, y otros, 2013).
8. El profesor debe abrir un espacio para que los aprendientes expongan sus argumentos que den una posible solución al problema que se planteó, asimismo su reflexiones frente al tema, luego el profesor realizara cuestionamientos al estudiante sobre los conceptos que aprendió durante la actividad enfocado al argumento de la problemática a fin de hilar los conceptos y conocimientos adquiridos con una solución coherente acorde a sus experiencias y su forma de aprender. (Romero Gómez, 2015)

### **Criterios para un problema bien estructurado en la estrategia didáctica ABP**

Cuando se plantea un ABP se debe tener en cuenta la realización del problema que se va a presentar a los estudiantes, este aspecto no puede tomarse a la ligera, un problema mal elaborado puede dañar el proceso del ABP haciéndolo muy confuso para el estudiante, el profesor o los profesores deben elaborar los problemas de una forma apropiada y coherente con los aprendientes, con el fin de evitar caer en un grave error, para ello se ha tenido en cuenta las características de un problema bien estructurado y los que no muestran una buena estructura, Ching y Chia (Citado por Romero Medina & García Sevilla, s.f.) Afirman que:

**Las principales características de los problemas bien estructurados son las siguientes:**

- Tienen soluciones convergentes.

- Requieren aplicación de un número limitado de reglas y principios.
- Actúan sobre parámetros bien definidos.
- Todos los elementos y procesos necesarios para resolver el problema son conocidos.
- Las soluciones requieren el uso de procesos lógicos y algorítmicos.

**Las principales características de los problemas mal estructurados son las siguientes:**

- Poseen soluciones múltiples
- Poseen distintas vías o formas de llegar a la solución (no es un procedimiento algorítmico sino heurístico).
- Presentan menos parámetros, con lo cual son menos manipulables.
- Hay incertidumbre acerca de los conceptos, reglas y principios necesarios para la solución.
- Uno o varios aspectos de la situación del problema (por ejemplo, estado inicial, estado final, y el conjunto de operadores para ir del estado inicial al final) no están bien especificados.
- La información necesaria para resolver el problema no está contenida en el texto del problema.
- Es inherentemente interdisciplinar pues requiere la integración de contenidos de diversos ámbitos o dominios disciplinares.

Los problemas deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de la información a través de todos los medios disponibles para el alumno, y además generar discusión en el grupo.

En la situación del trabajo del grupo ante el problema, el mismo diseño del problema debe estimular que los alumnos utilicen el conocimiento previamente adquirido; en este proceso los alumnos aprenden a aprender. (de la Torre Solarte, Narváez Paredes, Rosas Guevara, Romo Rosero, & Fernandez Sandoval, 2006, pág. 19)

### **Proceso de desarrollo de la estrategia didáctica del ABP**

En el momento que un estudiante este en su salón de clases y se le presenta una actividad que con la estrategia ABP puede abordar el problema con una exploración de este observando los temas claves que estén en la situación problemática de a partir de ello se establecen hipótesis donde el estudiante haga conjeturas que tengan que ver con el problema y así facilitar su comprensión. En este trayecto analítico el estudiante puede identificar los obstáculos que le impiden solucionar el problema como son las áreas en que carece de conocimientos o de información, por tanto el estudiante debe desarrollar esta actividad con el grupo colaborativo repartíendose las funciones a cada uno de los integrantes esto optimizaría el tiempo de una forma más efectiva, incluso todos los estudiantes deben compartir sus conocimientos para resolver el problema, concertando entre todos los planteamientos más significativos para aplicar en la solución del problema. Por último el estudiante individualmente y en grupo debe reflexionar sobre la solución del problema que se desarrolló y revisar las posibles mejoras en el, asimismo de los conocimientos obtenidos y el papel que cada estudiante realizo.

Cada problema es único y no existe una sola fórmula para resolverlo; de hecho, uno de los propósitos es que sea resultado en forma creativa, dando oportunidad a que se generen perspectivas diferentes a las convencionales para su solución. Deberán tener en cuenta, además, que las situaciones no son estáticas, de tal manera que cambian conforme se conoce más. De esta manera se propicia el pensamiento dinámico al enfrentar problemas de la vida real, o situaciones simuladas, proceso en que aprenderán que frecuentemente no habrá respuestas "correctas". (Rodriguez Suarez, 2004, pág. 96)

### **Análisis del ABP como alternativa al aprendizaje tradicional**

La formación de los estudiantes actualmente sigue marcado por un aprendizaje tradicional que si bien sirvió de base para la educación, su rigidez curricular no permitía las innovaciones ni las reflexiones críticas en los aprendientes debido a que el profesor era el protagonista de la enseñanza y este el que exponía sus conocimientos como verdades absolutas que debía ser transmitidas de

generación en generación de estudiantes, en cambio en el ABP el estudiante es el centro del aprendizaje, son participativos y pueden recurrir a distintos conocimientos de diferentes asignaturas.

*“El aprendizaje en el método expositivo se da preferentemente por recepción, significativa o mecánica, del discurso docente, mientras que en el ABP se privilegia la construcción del conocimiento por parte del estudiante.”* (Restrepo Gómez, 2005, pág. 17)

Tabla 1. *Diferencias entre el aprendizaje tradicional y el ABP.*

<b>Aprendizaje Tradicional</b>	<b>Aprendizaje Basado en Problemas</b>
El profesor asume el rol de experto o autoridad formal	Los profesores tienen el rol de facilitador, tutor, guía, coaprendiz, mentor o asesor.
Los profesores transmiten la información a los alumnos.	Los alumnos toman la responsabilidad de aprender y crear alianzas entre alumno y profesor.
Los profesores organizan el contenido en exposiciones de acuerdo a su disciplina.	Los profesores diseñan su curso basado en problemas abiertos. Los profesores incrementan la motivación de los estudiantes presentando problemas reales.
Los alumnos son vistos como “recipientes vacíos” o receptores pasivos de información.	Los profesores buscan mejorar la iniciativa de los alumnos y motivarlos. Los alumnos son vistos como sujetos que pueden aprender por cuenta propia.
Las exposiciones del profesor son basadas en comunicación unidireccional; la información es transmitida a un grupo de alumnos.	Los alumnos trabajan en equipos para resolver problemas, adquieren y aplican el conocimiento en una variedad de contextos. Los alumnos localizan recursos y los profesores los guían en este proceso.
Los alumnos trabajan por separado.	Los alumnos conformados en pequeños grupos interactúan con los profesores quienes les ofrecen retroalimentación.
Los alumnos absorben, transcriben, memorizan y repiten la información para actividades específicas como pruebas o exámenes.	Los alumnos participan activamente en la resolución del problema, identifican necesidades de aprendizaje, investigan, aprenden, aplican y resuelven problemas.
El aprendizaje es individual y de competencia.	Los profesores evitan solo una “respuesta correcta” y ayudan a los alumnos a armar sus preguntas, formular problemas, explorar alternativas y tomar decisiones efectivas.
La evaluación es sumatoria y el profesor es el único evaluador.	Los estudiantes evalúan su propio proceso así como los demás miembros del equipo y de todo el grupo. Además el profesor implementa una

*Nota.* Tomada de (Área de Innovación Educativa de Fundación Telefónica, 2014)

El ABP es una buena alternativa para apoyar la construcción de conocimientos a través del ejercicio de la práctica para solucionar una problemática teniendo en cuenta que se presenta “*como una propuesta educativa innovadora, que se caracteriza porque el aprendizaje está centrado en el estudiante, promoviendo que éste sea significativo, además de desarrollar una serie de habilidades y competencias indispensables en el entorno profesional*” (Gómez Esquer, Rivas Martínez, Mercado Romero, & Barjola Valero, 2009, pág. 4).

### **Objetivos de la estrategia didáctica ABP**

El ABP tiene como propósito en los aprendientes de desarrollar sus habilidades y destrezas de solución de problemas tanto individualmente como grupalmente, promoviendo la investigación, el manejo y análisis de la información, también la comprensión e interiorización de los conocimientos adquiridos de una forma ordenada, para que el estudiante sea autónomo y se valga por sí mismo. A continuación se ha tomado en cuenta los siguientes objetivos de los que platea el ABP.

#### **Objetivos para los estudiantes:**

- Desarrollar el pensamiento crítico a través de la revisión lógica, razonada e integral de problemas reales.
- Incrementar sus habilidades para aprender en forma independiente.
- Adquirir los conocimientos y las herramientas metodológicas necesarias para el análisis de situaciones complejas y de estructura multidisciplinaria.
- Incrementar las habilidades para la participación colaborativa en grupos de trabajo pequeños.
- Mejorar la capacidad para identificar información relevante relacionada con la solución de problemas específicos y realizar su evaluación crítica.
- Aumentar sus habilidades comunicativas para establecer relaciones con pares y especialistas.
- Ampliar habilidades para identificar y mejorar su propio proceso

metacognitivo.

### **Objetivos para los profesores:**

- Transformar el perfil tradicional del proceso de enseñanza aprendizaje hacia uno más flexible, centrado en el alumno y orientado a desarrollar sus potenciales en el entorno de problemas que ameritan un abordaje multidisciplinario.
- Adquirir las habilidades necesarias para aplicar la metodología pedagógica propia del ABP.
- Crear entornos de ABP apropiados para estimular el desarrollo intelectual del alumno y su capacidad para resolverlos.
- Ubicar en su justa dimensión esta metodología en el contexto global de la educación médica, identificando sus ventajas y desventajas, así como las posibilidades de combinación con otras metodologías pedagógicas. (López Cuachayo, 2008)

### **Problemas relacionados a la estrategia didáctica del ABP**

Durante el desarrollo de la estrategia de ABP los profesores presentan ciertas incomodidades y problemas al aplicarlo, es algo normal pero que se debe evitar cometer errores con los aprendientes. A continuación se presentaran los problemas que padecen algunos profesores con respecto al ABP:

#### **Problemas que presentan los profesores**

- Dificultad en determinar el grado de dificultad del problema en los estudiantes.
- Dominar muy poco el proceso de desarrollar las capacidades de análisis, síntesis, pensamiento creativo, solución de problemas y la reflexión de estos mismos, dentro de la estrategia del ABP.
- No percatarse de la carencia de estímulos en la realización de los trabajos colaborativos en los aprendientes.
- Dificultad en determinar el tiempo preciso para realizar la actividad en clase.

- No saber estimular adecuadamente el desarrollo del ABP en los estudiantes.
- Inclinar más a los contenidos y no hacia el desarrollo de habilidades, capacidades y actitudes de los aprendientes frente al problema (Pérez Vargas, 2005).

### **Problemas que presentan los estudiantes**

Los estudiantes cuando se les presenta el ABP tienen una serie de dificultades que los profesores deben solucionar debido a la poca práctica en resolución de problemas y su falta de voluntad para realizar este tipo de actividades, a continuación se podrá observar los problemas que presentan los aprendientes durante el proceso del ABP:

- Complicación en la transición de las actividades habituales a las actividades del ABP.
- No acostumbrarse a realizar las actividades del ABP.
- No tener conocimientos apropiados o suficientes para realizar las actividades de análisis, búsqueda de información, síntesis de la información y su reflexión.
- No interactuar adecuadamente con los compañeros del grupo colaborativo.
- No saber manejar el tiempo de la búsqueda de información en los distintos medios como el internet.
- Desconocer en dónde buscar la información para solucionar el problema.
- Deficiente capacidad de comprensión del problema a tratar.
- Dificultad en incorporar conocimientos significativos en su memoria a largo plazo (Pérez Vargas, 2005).

### **Ventajas y desventajas de la estrategia didáctica del ABP**

Al emplear el ABP podemos notar aspectos positivos y negativos, que se enfrentan los actores educativos de este proceso, con los nuevos aspectos a tratar deben adaptarse a las nuevas

condiciones para poder actuar adecuadamente en las diferentes etapas del proceso, por ello se debe tener en cuenta cuales son los pros y contra del ABP, a continuación podemos observar su las ventajas y desventajas:

**El uso del Aprendizaje Basado en Problemas, ofrece las siguientes ventajas:**

- Alumnos con mayor motivación: Estimula que los alumnos se involucren más en el aprendizaje debido a que sienten que tienen la posibilidad de interactuar con la realidad y observar los resultados de dicha interacción.
- Un aprendizaje más significativo: El PBL ofrece a los alumnos una respuesta obvia a preguntas como ¿para qué se requiere aprender cierta información?, ¿cómo se relaciona lo que se hace y aprende en la escuela con lo que pasa en la realidad?
- Desarrollo de habilidades de pensamiento: La misma dinámica del proceso en el PBL y el enfrentarse a problemas lleva a los alumnos hacia un pensamiento crítico y creativo.
- Desarrollo de habilidades para el aprendizaje : El PBL promueve la observación sobre el propio proceso de aprendizaje, los alumnos también evalúan su aprendizaje ya que ellos generan sus propias estrategias para la definición del problema, recaudación de información, análisis de datos, la construcción de hipótesis y la evaluación.
- Integración de un modelo de trabajo: El PBL lleva a los alumnos al aprendizaje de los contenidos de información de manera similar a la que utilizará en situaciones futuras y fomentando que lo aprendido se comprenda y no sólo se memorice.
- Posibilita mayor retención de información: Al enfrentar situaciones de la realidad los alumnos recuerdan con mayor facilidad la información, ya que ésta es más significativa para ellos.
- Permite la integración del conocimiento: El conocimiento de diferentes disciplinas se integra para dar solución al problema sobre el cual se está trabajando, de tal modo que el aprendizaje no se da sólo en fracciones sino



de una manera integral y dinámica.

- Las habilidades que se desarrollan son perdurables: Al estimular habilidades de estudio autodirigido, los alumnos mejorarán su capacidad para estudiar e investigar sin ayuda de nadie para afrontar cualquier obstáculo tanto de orden teórico como práctico a lo largo de su vida. Los alumnos aprenden resolviendo o analizando problemas del mundo real y aprenden a aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de su vida en problemas reales (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2004).

A pesar de las ventajas ofrecidas por el aprendizaje basado en problemas, no todas las actividades formativas podrán realizarse de acuerdo a este modelo. En algunas ocasiones, por ejemplo, los contenidos de aprendizaje no estarán estrechamente vinculados a mejoras organizativas no podrán asociarse a ningún problema concreto. (López camps, 2005, pág. 308)

**El uso del Aprendizaje Basado en Problemas, presenta las siguientes dificultades:**

- Aunque la materia se explora en profundidad el ritmo de avance es considerablemente más lento y se cubre menos material.
- Muchos estudiantes prefieren trabajar individualmente y no les gusta trabajar en equipo por mucho tiempo.
- Algunos alumnos muestran poca seriedad o interés por aprender, lo que ocasiona que la participación no sea homogénea. La participación del alumno es fundamental para que el método funcione.
- La visión de los alumnos acerca del aprendizaje. Algunos estudiantes se preocupan acerca de lo que se supone que deben aprender pues el curso está basado en el análisis de problemas y no en una lista de temas de contenido.
- Por lo general, al inicio el alumno no está acostumbrado a discutir abiertamente en forma grupal una determinada situación y espera que al

final de las discusiones el profesor dé las respuestas correctas al problema planteado. Una alternativa es ofrecer cursos de inducción a alumnos de nuevo ingreso para que vivan la riqueza del trabajo individual, el trabajo en equipos y el trabajo en grupo.

- La evaluación es un aspecto difícil porque el alumno suele percibir como "subjetiva" la forma en que el profesor evalúa su participación de sobre todo en los grupos de discusión. Así mismo se debe ofrecer retroalimentación personalizada o grupal a los alumnos que estén teniendo más problemas con su participación.
- Mientras que algunos estudiantes disfrutan el ABP, otros no aprecian los retos que este método representa.
- El desempeño del profesor. Al igual que el alumno, muchos profesores tienen dificultades para adaptarse a los cambios en el modelo de enseñanza - aprendizaje. El profesor debe familiarizarse con la verdadera esencia del ABP y su correcta aplicación.
- La preparación adecuada toma mucho más tiempo que el estilo tradicional. Se debe reconocer que las cargas de trabajo dificultan la verdadera aplicación del ABP. En primer lugar, el profesor ocupa tiempo en identificar los "problemas" o casos para relacionarlos con los temas de su materia (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2004).

Para minimizar o solucionar los efectos de dichas desventajas, el docente tutor cumple un papel preponderante en la orientación hacia la resolución del problema presentado, guiando la indagación para alcanzar niveles más profundos de comprensión que conducen al alumno a dirigir su propio aprendizaje. (Gonzalez Adamo, Di Matteo, Marcelo Lombardo, & Soñez, 2014, pág. 2)

### **Recomendaciones para la utilización de la estrategia didáctica del ABP**

La educación a través de la estrategia de aprendizaje basada en problemas no es una metodología

fácil de utilizar pero tampoco tan difícil que no se pueda hacer, pero si no se realiza de la forma correcta perjudica tanto al estudiante como la clase misma, debido a esto no se pudiera desarrollar apropiadamente por ello debe tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- El profesor se haya estudiado y comprendido lo que es el ABP.
- Que el profesor capacite a sus aprendientes acerca del ABP enseñando que es, para que sirve, como se hace y los beneficios que tiene cuando lo practica.
- El profesor debe atender en todo momento las dudas de los aprendientes, esto alienta al estudiante a seguir adelante con las actividades.
- Motivar a los aprendientes en todo momento durante la actividad para que resuelva la problemática.
- El profesor debe tener cuenta y siempre presente en propiciar la autonomía del estudiante con respecto a aprender a solucionar problemas por sí mismo.
- Asegurarse de transmitir con claridad, organizadamente y correctamente, con un vocabulario apropiado las actividades, contenidos y criterios de evaluación en el ABP.
- No hacer la actividad muy larga o tediosa (Díaz Barriga Arceo & Hernández Rojas, 1999).

Lo importante en el ABP no es que el estudiante analice distintas situaciones y solamente acumule conocimiento. En el ABP el estudiante, a través de la exploración de los distintos problemas, debe pasar por una etapa esencial que es la de extraer principios que son aplicables a otras situaciones. (Branda, pág. 85)

### **La evaluación en la estrategia didáctica del ABP**

Es importante que el aprendiente constate si la actividad del ABP que hizo, la realizó correctamente, presentando una solución viable para resolver el problema, por esta razón el

profesor debe tener en cuenta las diferentes formas de evaluación y esta haga parte del mismo proceso de aprendizaje del educando. La evaluación que hace el profesor debe considerar los resultados de los conocimientos adquiridos, sus habilidades y conocimientos que aporte a sus compañeros de clase, asimismo la de permitir que los aprendientes se pueden evaluar a sí mismos, a sus compañeros, al profesor y el mismo proceso, esto ayudaría a mejorar a todos los actores del aprendizaje y de las actividades.

El objetivo fundamental de una evaluación del aprendiente es la informar su desempeño para reforzar sus fortalezas y superar sus deficiencias, de una manera descriptiva en donde se reconozcan y se aprovechen todos los aspectos que pueda mejorar como son los siguientes:

**Disposición para la sesión:** Tener listo el material y la disposición para trabajar en la actividad tanto individualmente como en grupo.

**Aportes y colaboración en grupo:** El aprendiente participa activamente y constructivamente para la realización de la actividad grupal y el manejo de las opiniones de sus compañeros hacia sus ideas y acciones.

**Capacidad y comportamiento del aprendiente:** Demuestra habilidad de relacionarse con sus compañeros de grupo de una forma correcta escuchándolos, tomando en cuenta sus aportes de una forma respetuosa, profesional y responsable. También tolera los errores y defectos de sus compañeros.

**Colaboración en las actividades del grupo:** Aporta material, conocimientos, e ideas al desarrollo de las actividades de una forma constructiva con sus compañeros de grupo.

**Apreciación del aprendizaje:** *“Se evalúa la capacidad de aclarar, comprender y analizar el problema, originando hipótesis posibles y cumpliendo con los propósitos establecidos del ABP”* (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 1999).

Dado lo anterior para evidenciar el avance y los resultados que obtuvieron los aprendientes así

como también saber si se cumplieron los objetivos durante el ABP se pueden establecer los siguientes modelos de evaluación:

Tabla 2. *Modelos de Evaluación en el ABP.*

<b>Técnica de evaluación</b>	<b>Descripción</b>
<b>Examen escrito.</b>	Pueden ser aplicados a libro cerrado o a libro abierto. Las preguntas deben ser diseñadas para garantizar la transferencia de habilidades a problemas o temas similares.
<b>Examen práctico.</b>	Son utilizados para garantizar que los alumnos son capaces de aplicar habilidades aprendidas durante el curso.
<b>Mapas conceptuales.</b>	Los alumnos representan su conocimiento y crecimiento cognitivo a través de la creación de relaciones lógicas entre los conceptos y su representación gráfica.
<b>Evaluación del compañero</b>	Se le proporciona al alumno una guía de categorías de evaluación que le ayuda al proceso de evaluación del compañero. Este proceso, también, enfatiza, el ambiente cooperativo del ABP.
<b>Autoevaluación.</b>	Permite al alumno pensar cuidadosamente acerca de lo que sabe, de lo que no sabe y de lo que necesita saber para cumplir determinadas tareas.
<b>Evaluación al tutor.</b>	Consiste en retroalimentar al tutor acerca de la manera en que participó con el grupo. Puede ser dada por el grupo o por un observador externo.
<b>Presentación oral.</b>	El ABP proporciona a los alumnos una oportunidad para practicar sus habilidades de comunicación. Las presentaciones orales son el medio por el cual se pueden observar estas habilidades.
<b>Reporte escrito.</b>	Permiten a los alumnos practicar la comunicación por escrito.

*Nota.* Tomada del (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 1999)

La evaluación debe centrarse en la comprensión del proceso formativo, de construcción de los conocimientos por encima de los resultados cuantitativos logrados. En palabras de Stenhouse (34), se va de un diseño previsto, rígido, seguro, autoritario, único, hacia lo imprevisto, flexible, riesgoso, compartido, autoevaluable, comprensible. En síntesis, “desde la información hacia el conocimiento” (35) (Galindo Cárdenas, y otros, 2011,

pág. 332).

El valor de la evaluación en el ABP es el de contemplar la evaluación individualizada, cualitativa y formativa. El estudiante tiene la posibilidad de evaluarse a sí mismo, a sus compañeros, al tutor, al proceso de trabajo en equipo y a los resultados del proceso. (Dolors Bernabeu & Cònsul, s.f.)

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

### **Paradigma de investigación**

El paradigma o enfoque que se utilizó en la realización de este trabajo fue el cualitativo debido a que estuvo más acorde a la investigación que se realizó.

### **Método de investigación**

Con el fin de estudiar el ABP en los aprendientes se optó por el método de análisis que contribuye a examinar los hechos y sucesos por medio del estudio de cada elemento por separado determinando su importancia, su organización, y su funcionalidad.

*“El estudiante debe ir paso a paso obteniendo comprensión del problema no solo de la totalidad, sino de las conexiones entre las partes y de las variadas relaciones que se dan en una situación”* (Vargas, 1997, pág. 96).

### **Población y Muestra**

Este trabajo se enfocó a la población estudiantil del programa de educación permanente del CCAV “Roberto Salazar Ramos” de la UNAD de Cartagena de Indias además se tomó una muestra 168 estudiantes entre hombres y mujeres de cuatro aulas de ciclo IV que representa los cursos de octavo y noveno grado del programa de educación permanente del año 2015. Se escogió el CCAV “Roberto Salazar Ramos” de la UNAD debido a que se pudo hacer presencia docente durante el año 2015 y se logró aplicar el ABP con éxito puesto a que la institución permite el uso de estrategias didácticas que mejoren la calidad del aprendizaje de los estudiantes

Se considera que la comprensión de la realidad social requiere de un proceso de problematización, en el cual el estudiante pueda ejercitarse en su solución y desarrollar a la vez su capacidad para deducir e inducir, formular hipótesis e incluso experimentar el resultado de sus formulaciones intelectuales. La relación del estudiante con la comunidad y los hechos sociales, su conocimiento de la realidad social, facilita la

exploración científica y el conocimiento más amplio y profundo de ella.  
(Ortiz Ocaña, s.f.)

### **Características de los participantes**

Los participantes de esta investigación son aprendientes de ciclo IV del CCAV "Roberto Salazar Ramos" de la UNAD de Cartagena que son personas jóvenes y adultos de escasos recursos, otros son desplazados por el conflicto armado del país, la mayoría laboran duras jornadas diarias y presentan dificultades para aprender las clases de una forma convencional debido a la falta de practica y al tiempo que dedican a su educación.

### **Instrumentos, técnicas para la recolección de la información y seguimiento**

Para alcanzar los objetivos trazados de una forma óptima se debe obtener información de una manera clara y precisa que registren los datos para que sean un apoyo en la investigación, por lo tanto se emplearon técnicas fiables de recolección de información como la observación, la encuesta, y la entrevista, asimismo los instrumentos como el guion de observación y el cuestionario, con el objeto de comprender el efecto de la estrategia del ABP y corroborar su uso adecuado en el aula de clases.

La observación es un proceso mediante el cual la mente busca y capta la realidad para interpretarla haciendo uso de uno o varios sentidos; de esa manera, produce un conocimiento de la realidad. En este sentido funcional la observación se compara con la conceptualización, ya que sus productos son los conceptos y las ideas. (López Román, Montenegro de Timáran, & Tapia Fierro , 2006, pág. 49)

La encuesta es una técnica destinada a obtener información primaria, a partir de número representativo de individuos de una población. Se realiza mediante un formato establecido de antemano en el cual se consignan las preguntas y campos para las posibles respuestas. (Latorre Estrada, 1996, pág. 26)



La entrevista, es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el problema propuesto. Se considera que este método es más eficaz que el cuestionario, ya que permite obtener una información más completa. (Galán Amador , 2009)

*“Un cuestionario es un conjunto articulado y coherente de preguntas para obtener la información necesaria para poder realizarla investigación que la requiere”* (Grande Esteban & Abascal Fernandez, 2011).

### **Descripción del proceso de aplicación del ABP**

Durante las clases de ciencias naturales se trabajó en las aulas de ciclo IV varios talles que se hacían en grupos de 5 estudiantes en donde se les exponían situaciones problemas con algunas preguntas para responder acerca de los diferentes problemas que presenta el medio ambiente como son la contaminación, el fracking, el cambio climático, la explotación de recursos naturales, etc. Lo cual los estudiantes debían de leer el texto y hacer una pequeña discusión con los compañeros de clases, donde compartían conocimientos y opiniones sobre el tema, luego hacían una investigación corta ya sea en sus libros o por internet en sus celulares, posteriormente resolvían las preguntas grupalmente, mientras eran guiados por el docente quien les orientaba las conversaciones y evitaba que los estudiantes se salieran completamente del tema, al final se socializaba en todo el salón de clases el taller la problemática planteada.

### **Fases del proceso de investigación**

*“El proceso de investigación consiste en el conjunto de actividades interrelacionadas que se cumplen para llevar a cabo el estudio que se pretende elaborar”* (Landeau, 2007, pág. 77).

Se determinó que para la ejecución de la investigación de una forma apta, se debía de hacer una serie de pasos consecutivos que pudieran desarrollar de una forma simple y efectiva la investigación y el alcance de los objetivos trazados, las siguientes son las fases que se realizaron durante la investigación:

**a) Observación y evaluación de fenómenos:** Durante esta etapa se pudo observar que los estudiantes presentan deficiencias en su educación, poseen pocos conocimientos académicos, y se les dificulta el aprendizaje debido a que muchos tienen bastante tiempo sin estudiar, tienen poco espacio para realizar sus actividades y el tiempo que tienen no es suficiente para aprender, e incluso a veces las clases las ven tediosas o rígidas por el horario de estudio, todo esto es debido a que muchos de los aprendientes trabajan o son de muy escasos recursos.

**b) Suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas:** Se puede considerar que no es fácil de aplicar una estrategia de ABP en un aula de clases de este tipo, ya que es algo comprensible porque hacer cambios a menudos suponen de traumas en los procesos de aprendizaje de los aprendientes como de profesores, por lo que hay que saber efectuarlos y cuando hacerlos, pero este tipo de estrategia es compatible con estos estudiantes debido a que muchos de ellos han aprendido hacer actividades laborales por si mismos e incluso a resolver los problemas que se les presente todo a través de la práctica, que es algo coincidente con el ABP.

**c) Diseño de instrumentos y técnicas para la recolección de la información:** Se procedió a escoger los instrumentos y técnicas a realizar en la investigación, para así obtener datos de la mejor forma posible, por lo que se planificaron y se diseñaron a tal punto que se puedan aplicar sin ningún problema en los aprendientes después de realizar el proceso, generando la mejor información confiable.

**d) Revisar tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis:** Para determinar si la estrategia de ABP es más apropiada efectivamente en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes se realizaron pruebas con aprendientes o sujetos de pruebas al comienzo, por ello se les puso a prueba esta estrategia de aprendizaje, aplicándoles actividades que expongan situaciones problemáticas para resolver seguidas de una orientación adecuada por el profesor, luego se observó cómo se desempeñaban los aprendientes en su actividad y seguidamente se les realizó una encuesta y una entrevista para saber el nivel de conocimientos adquiridos, eficiencia individual y grupal, opiniones y sugerencias para tener posibles mejoras con respecto a la actividad.

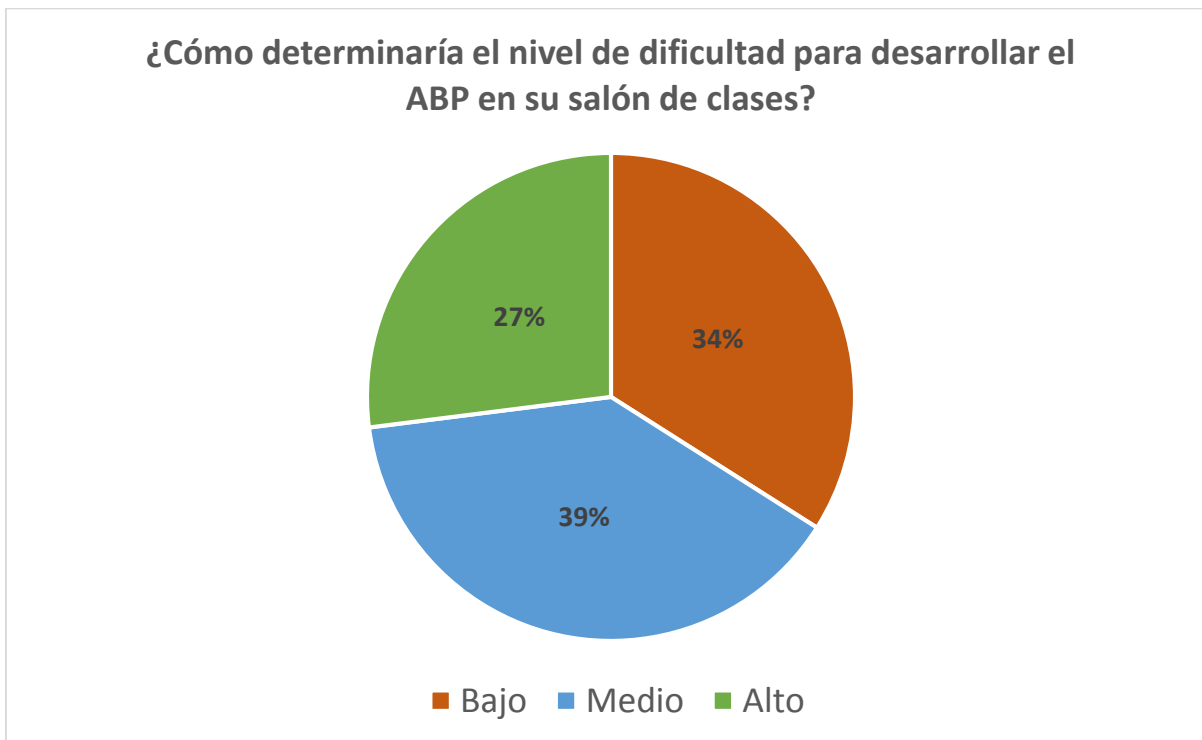
Posteriormente se realizaría a las cuatro aulas de ciclo IV una autentica actividad del ABP

mejorada con la supervisión del profesor y en grupos de 5 estudiantes los cuales leerían un problema y responderían las interrogantes planteadas, después de ello también se les efectuaría una observación del proceso para obtener más información, proseguida de una encuesta, y por ultimo una entrevista, todo ello generaría datos que puedan dar luz sobre la efectividad del ABP en el aula de clases. De esta investigación se realizó un análisis para poder comprender los efectos que conlleva utilizar el ABP en los aprendientes del programa de educación permanente de la UNAD.

**e) Nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas:** Con el objeto de poder corregir algunas fallas que se hayan presentado durante el proceso del ABP, se repiten las actividades del ABP incorporando avances que se hayan pensado para hacer la actividad de una mejor forma, de modo que la observación se debe hacer a los aprendientes desarrollándose desde lo particular a lo general, de igual forma anotar cada detalle como los pros y contras rigurosamente, y también estar abierto a otras perspectivas para que no quede ningún cabo suelto.

## RESULTADOS

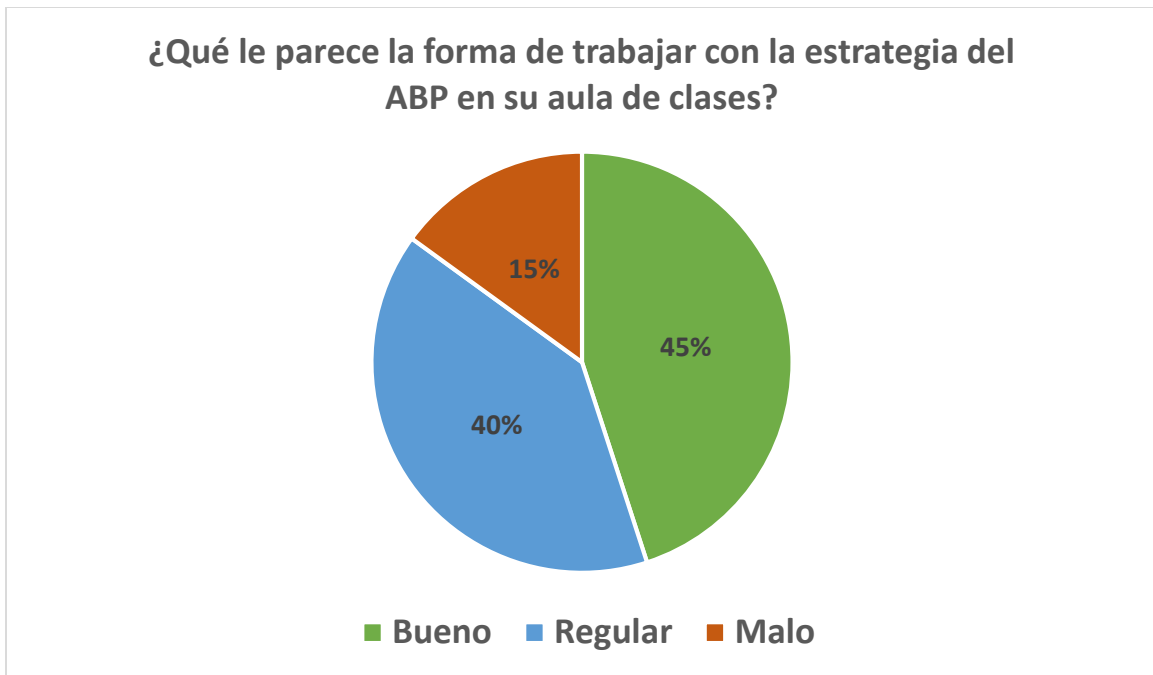
Los siguientes resultados es el producto de las encuestas realizadas a los estudiantes del CCAV “Roberto Salazar Ramos” de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, por lo que se exponen las preguntas y respuestas más representativas para la monografía:



*Grafica 1.* Encuesta sobre el nivel de dificultad del ABP en clases.

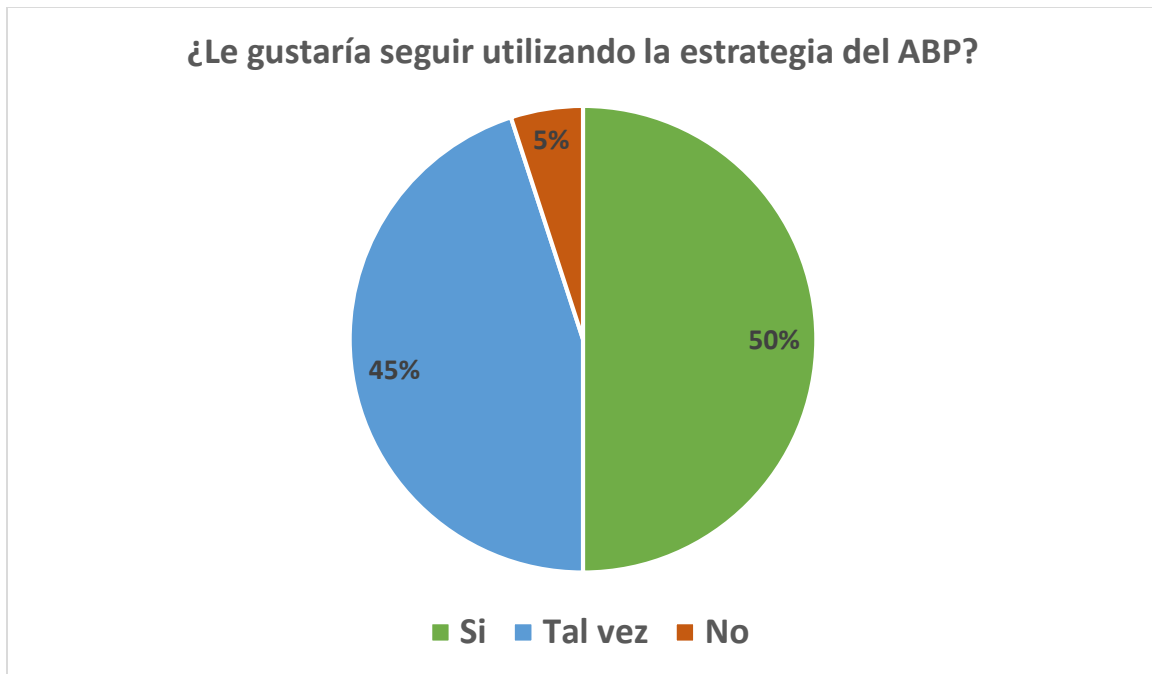
El 39% de los encuestados considera que al realizar el ABP presentaron un nivel medio de dificultad al manejarla en sus diferentes aspectos en el aulas de clases, seguido de un 34% que considera que tiene poca dificultad en maniobrar el ABP, dejando un 27% que piensan que ejecutar el ABP tiene una elevada dificultad en utilizarlo.

Esto es debido a que muchos de estos aprendientes que estudian de forma semipresencial, todos los sábados o uno que otro día entre semana, son personas que andan mucho en un ámbito laboral y aprenden con la puesta en práctica de una forma empírica solucionando las situaciones que se le presenten en su lugar de trabajo, lo cual coincide con la estrategia aplicada del ABP.



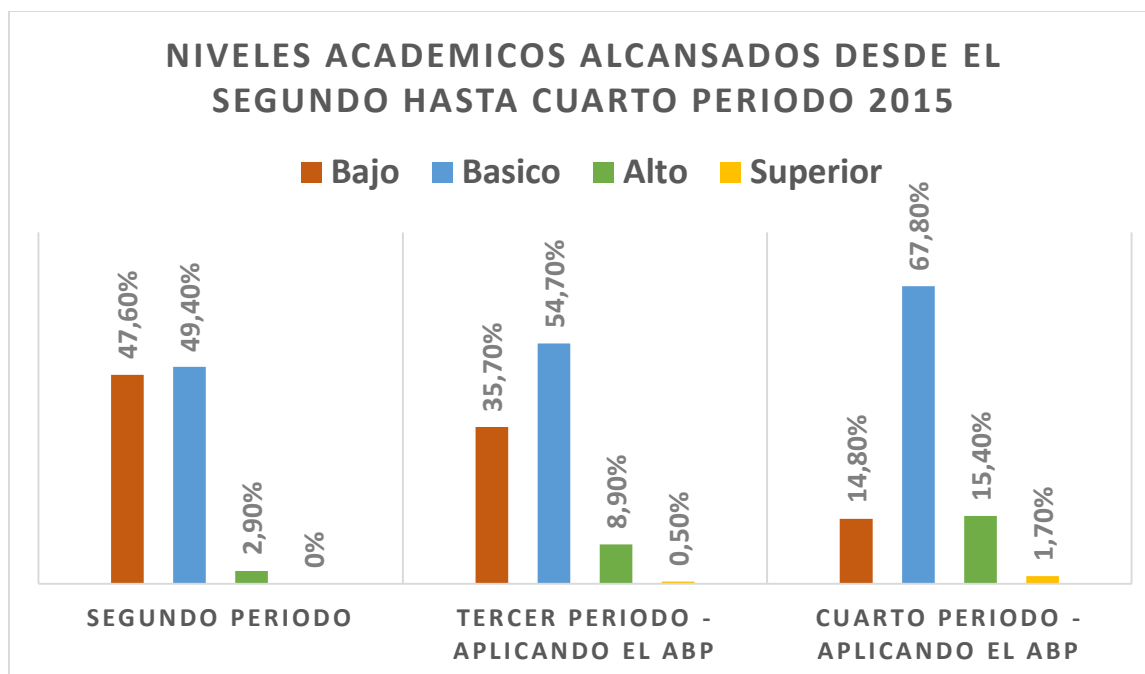
*Grafica 2.* Encuesta sobre la forma en que se desarrolla el ABP en clases.

El 40% de los encuestados considera que la estrategia del ABP tiene una forma de desempeñarse aceptable en las actividades en el aula de clases, seguido de un 45% que les parece bueno su forma desarrollar las actividades en clase, contrario a un 15% que piensan que las actividades con el ABP es deficiente en las clases presenciales que asiste en el CCAV. Con este resultado se puede apreciar que la mayoría de aprendientes pueden desempeñar las actividades que presenten una enseñanza al estilo del ABP, pero estas deben ser mejoradas, asimismo deben de ser mejor adaptadas a este tipo de estudiante, para hacerlas más atractivas y mejorar su desempeño en ellas.



*Grafica 3.* Encuesta sobre la utilización del ABP en clases.

El 50% de los encuestados estiman que les gustaría seguir usando la estrategia del ABP para de realizar su actividades para su procesos de aprendizaje en un aula de clases, mientras que un 45% opina que quizás le gustaría utilizarlas para las actividades escolares, dejando un 5% que piensan que no les gustaría aprender de esta forma. Este resultado es debido a que los estudiantes se sienten cómodos realizando la estrategia del ABP y por la motivación que el profesor les brinda y su acompañamiento en la actividad que es en forma práctica siendo más fructífera para sus labores diarias.



*Grafica 4.* Análisis de los niveles académicos desde 2° periodo hasta el 4° periodo.

Para saber los resultados de realizar el ABP a 168 estudiantes de los cuatro ciclos IV del CCAV "Roberto Salazar Ramos" se efectuó un análisis comparativo de los tres periodos académicos, en donde se pudo notar que durante el segundo periodo académico se llevaron a cabo normalmente las clases en los cuatro salones ciclo IV, así mismo las actividades como talleres y evaluaciones, sin utilizar el ABP. El 47,6% de los aprendientes presentaron un nivel bajo en su rendimiento académico, seguido de un 49,4% que presentan un nivel básico que tienen dificultades pero alcanzan los logros, posteriormente se puede observar que una mínima cantidad que tiene un nivel alto que es de un 2,9% y ninguno presento un nivel superior.

Durante el tercer periodo y cuarto periodo los resultados cambiaron satisfactoriamente debido a que el número de estudiantes de nivel bajo, se disminuyeron en 35,7% en el tercer periodo, y un 14,8% en el cuarto periodo, esto ocasiono que los estudiantes que tenían nivel bajo avanzaran más hasta tener un nivel básico de 54,7% en el tercer periodo y un 67,8% en el cuatro periodo, pero otros estudiantes subieron a un nivel alto de 8,9% en el tercer periodo y un 15,4% en el cuatro periodo siendo muy alentador los resultados académicos, pero el nivel superior no hizo tan buen desempeño debido a que tuvo un 0,5% a un 1,7% un poco más a comparación del segundo periodo

por el motivo de que los estudiantes presentan deserción por muchos factores o por la falta de tiempo, o por las largas jornadas de trabajo o simplemente está en un proceso de evolución de sus hábitos académicos.

También se realizaron unas entrevistas a los estudiantes de los cuales se obtuvieron muchos datos que daban luz sobre cómo aplicar y adaptar la estrategia del ABP de una forma más acertada, describiendo que las actividades antes de realizarla se deben de preguntar a los estudiantes sobre con que relacionarlas, ya sea de acciones cotidianas o laborales. También se refirieron a realizar este tipo de aprendizaje de una manera gradual y muy explicativa demostrando las bondades y beneficios de los cambios realizados para que el aprendiente y el profesor tengan la posibilidad de adaptarse y de utilizar el ABP de la mejor forma. Por ello las propuestas dadas reflejan que al aplicar el ABP se debe demostrar lo efectivas, sencilla y los beneficios que producen, asimismo debe ser explicativa para que los educandos no les tome mucho tiempo de entender y de realizar sus trabajos ya que muchos presentan en este tipo de educación semipresencial muy poco tiempo por diversas razones ya sea laborales, geográficas y de presupuesto.

A partir de los resultados obtenidos se pudo realizar un análisis del ABP como una estrategia para los aprendientes del programa de educación permanente, lo cual se pudo notar que dieron buenos resultados en cuanto al aprendizaje y su utilización en las actividades escolares de los aprendientes. Vincular el ABP a las actividades de los estudiantes ocasiono cierto impacto positivo por lo que se debió de ajustar la forma de presentarle las actividades de resolución de problemas para que estas estén relacionadas con las situaciones que se les presentan en su vida diaria o laboral, lo que trajo muchos beneficios en la capacidad de soluciones de problemas de los aprendientes asimismo de su actuación dentro de un grupo colaborativo de cómo manejarse dentro de él y como compartir su información con sus compañeros de clase. Cuando se habló de la experiencia que tuvieron los aprendientes frente a esta estrategia, esto origino valiosos aportes para entender los efectos del ABP en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

(Martínez Martín, Can Alejas Perez, Cid Galan, & Martin Salinas, 2007) Afirman que *“La propuesta de resolución de situaciones problemas permite un mayor acercamiento del estudiante*



*a la realidad social y fomenta el aprendizaje significativo, ayudándole a utilizar el conocimiento previo para la construcción del nuevo aprendizaje” (pág. 9).*

Este estudio demuestra que la estrategia del ABP es una propuesta educativa innovadora que ayuda al estudiante a desarrollar sus habilidades y capacidades de resolución de problemas de una forma significativa y como protagonista de su propio aprendizaje en donde construye sus conocimientos, su pensamiento crítico y creativo de una forma profunda, lo que origina que su aprendizaje no sea pasajero. El aprendizaje en grupos colaborativos mejora la capacidad de comunicación de los aprendientes, así como el flujo de la información, el desarrollando de los conocimientos, potenciando la actividad a realizar, que si bien si se realizaba individualmente esta no tuviera tan buenos efectos.

## DISCUSIÓN

El ABP es de suma importancia para la educación hoy en día, trae muchos beneficios y prepara a los aprendientes para afrontar su presente y su futuro, por esta razón en este caso la gran mayoría los estudiantes tuvieron una respuesta positiva ante las actividades diseñadas y efectuadas, lo que fortaleció la construcción de conocimientos, el aprendizaje autónomo, el pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas. Si bien el ABP es una buena estrategia para aplicar a los aprendientes de bachillerato quienes están aptos para desarrollarla con la orientación y la motivación que pueda brindar profesor, que debe estar preparado ante todas las circunstancias que se le presenten, actuando profesionalmente y debidamente. Cuando el aprendiente está en un grupo colaborativo es capaz de desempeñar su rol si este tiene la voluntad y el estímulo que necesite para lograr hacer bien su actividad. Los conocimientos son interiorizados por parte del estudiante ya que este aprende mucho mejor cuando sus actividades están relacionadas con sus labores o situaciones cotidianas y estas a su vez le planteen un problema que debe solucionarse, esto genera en el aprendiente un desarrollo de sus capacidades de investigar, de innovar, de creación de ideas y de ser creativo en la solución de un problema, esto se convierte en un punto clave para lograr los objetivos propuestos, permitiendo la semejanza entre la teoría desarrollada y la práctica. Por otra parte se encontraron dificultades en estudiantes que el ABP les parecía muy difícil de realizar debido a que no estaban acostumbrados a este tipo de estrategia y lamentablemente el tiempo no les alcanzaba trayéndoles cierta oposición y malestar al realizar el ABP.

*“La aplicación de esta metodología ha demostrado ser beneficiosa para los alumnos, ya que ha permitido trabajar competencias específicas importantes tales como el trabajo en equipo o la comunicación oral”* (Marqués Andrés, José Manuel , & Barrachina Mir, 2013, pág. 159).

Si bien es cierto que la estrategia del ABP es empleada en otras partes de mundo como en universidades y colegios, esto se debe a que tiene muy buenos resultados en el proceso de aprendizaje de los aprendientes, contribuyendo con sus grandes avances y aportes a la educación en general, por este motivo tiene gran validez en su uso en el aula de clases.

## CONCLUSIONES

Al culminar este trabajo se puede concluir, tras un proceso de desarrollo diagnóstico, investigativo y de avance del mismo, notando que el modelo que adopta cada institución educativa está enmarcada en lo que desean ser.

Lo que nos ocupa, es que la estrategia aplicada para los estudiantes de ciclo IV es la acertada dentro de un plan de estudio, teniendo en cuenta todo el contexto social y personal del estudiante, siendo para algunos docentes motivo de no progreso.

Con la aplicación del ABP, los alumnos obtendrán además de las ventajas y conocimientos ya citados, la capacidad de aplicar la técnica a cualquier materia de la preparatoria y de la carrera que elijan, descubrirán también que un problema puede tener múltiples soluciones y maneras de llegar a ellas. (Baez Pinal, 2007, pág. 97)

En este estudio, se logró hacer un análisis de la estrategia ABP llevando una secuencia organizada de todo lo concerniente al proceso que se lleva a cabo para estimular el desarrollo de los estudiantes, asimismo se realizó en el aula de clases de los cuatro ciclos IV, actividades problemáticas en el área de ciencias naturales que fueron efectuadas por los estudiantes, dando buenos resultados en su manera de resolver problemas y por último se asoció de la mejor forma posible la estrategia del ABP a las actividades en el área de ciencias naturales, dándole un mejor aire y dinamismo a las clases.

Es por ello que la didáctica del ABP se vuelve materia infalible a la hora de establecer vínculos educativos que permitan que el desarrollo del conocimiento más el acompañamiento permanente que se genera, siendo un elemento plus que conduce a la mejora continua, y de cómo esto, llega a ser el eje que coadyuva al crecimiento personal y el enfrentamiento de sus acciones y academia para la vida.

La certeza está, en que el maestro conlleve al estudiante a ver el mundo real mediante problemas, para la conquista de su realidad social a la que se enfrenta.

## REFERENCIAS

- Área de Innovación Educativa de Fundación Telefónica. (2014). *Monográfico Aprendizaje Basado en Problemas*. (2. Fundación Telefónica, Ed.) Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=vvrkCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es>
- Baez Pinal, G. (2007). *La Enseñanza del Español Problemas y perspectivas en el nuevo milenio*. Ciudad de Mexico: Universidad nacional Autonoma de Mexico. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=BKYze0AzLYUC&printsec=frontcover&hl=es>
- Bernardo, J. (2004). *Una didáctica para hoy*. Madrid: RIALP, S.A. Obtenido de [https://books.google.com.co/books?id=I4bsS15N7dcC&printsec=frontcover&dq=didactica&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=I4bsS15N7dcC&printsec=frontcover&dq=didactica&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Branda, L. (s.f.). Aprendizaje basado en problemas, centrado en. En *Aportes para un cambio curricular* (pág. 85).
- C. Moust, J., J. Bouhuijs, P., & Schmidt, H. (2001). *El aprendizaje basado en problemas: Guia del estudiante*. Wolters-Noordhoff: Universidad de castilla-La Mancha. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=9IUvs-YHkIwC&printsec=frontcover&hl=es>
- Citado por Madrid, U. P. (2008). *Aprendizaje Basado en problemas, Guías rápidas sobre nuevas metodologías*. Madrid. Obtenido de [http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje\\_basado\\_en\\_problemas.pdf](http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf)
- Citado por Romero Medina, A., & García Sevilla, J. (s.f.). *LIBRO MURCIA La metodología del ABP*. Recuperado el 26 de 03 de 2016, de Universitat de Barcelona: [http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO\\_MURCIA.pdf](http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO_MURCIA.pdf)
- David , B., & Fuentes Pumarola, C. (2012). *El aprendizaje basado en problemas en los estudios de enfermería*. Girona: Documenta Universitaria. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=AR7PBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- de la Torre Solarte, G., Narváez Paredes, E., Rosas Guevara, L., Romo Rosero, A., & Fernandez Sandoval, N. (2006). *Pensamiento Universitario*. Medellin: Universidad cooperativa de Colombia. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=E14NVhZn96UC&printsec=frontcover&hl=es>
- Días Bordenave, J., & Martins Pereira, A. (1982). *Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje* (Primera ed.). San José: IICA. Obtenido de [https://books.google.com.co/books?id=bpkOAQAIAAJ&printsec=frontcover&dq=estrategias+pedagogicas&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=bpkOAQAIAAJ&printsec=frontcover&dq=estrategias+pedagogicas&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Díaz Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (1999). *ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO*. Recuperado el 03 de 2016, de Universidad del Rosario: [http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/estategias\\_docentes.pdf](http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/estategias_docentes.pdf)
- Dolors Bernabeu , M., & Cònsul, M. (s.f.). *Aprendizaje basado en problemas: El Método ABP*. Obtenido de educrea: <http://educrea.cl/aprendizaje-basado-en-problemas-el-metodo-abp/>
- Exley, K., & Dennick, R. (2007). *Enseñanza en pequeños grupos en educación superior*. Madrid: Narcea. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=6kcaBzIp0x8C&printsec=frontcover&hl=es>
- Fernández Sánchez, E. (2014). *Tutorización de acciones formativas para el empleo*. Ideaspropias.

- Obtenido de  
<https://books.google.com.co/books?id=ATr9CAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Galán Amador, M. (29 de 05 de 2009). *LA ENTREVISTA EN INVESTIGACION*. Obtenido de manuelgalan: <http://manuelgalan.blogspot.com.co/2009/05/la-entrevista-en-investigacion.html>
- Galindo Cárdenas, L. A., Arango Rave, M. E., Díaz Hernández, D. P., Villegas Múnera, E. M., Aguirre Muñoz, C. E., Kambourova, M., & Jaramillo Marín, P. A. (2011). ¿Cómo el aprendizaje basado en problemas (ABP) transforma los sentidos educativos del programa de Medicina de la Universidad de Antioquia? *Medica Universidad de Antioquia*, 24, 332. Obtenido de <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/iatreia/article/viewFile/10553/10138>
- Gómez Esquer, F., Rivas Martínez, I., Mercado Romero, F., & Barjola Valero, P. (2009). APLICACIÓN INTERDISCIPLINAR DEL APRENDIZAJE BASADO EN CIENCIAS DE LA SALUD: UNA HERRAMIENTA ÚTIL PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES. *Docencia Universitaria*, 4, 4. Obtenido de <http://revistas.um.es/redu/article/view/92291/88871>
- Gonzalez Adamo, A., Di Matteo, A., Marcelo Lombardo, D., & Soñez, M. (2014). PROPUESTA DE USO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP) . *Cátedra de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de*, 2. Obtenido de <http://www.fvet.uba.ar/postgrado/coneau2014/Resumenes.pdf>
- Grande Esteban, I., & Abascal Fernandez, E. (2011). *Fundamentos y Técnicas de Investigación Comercial* (11° ed.). Madrid: ESIC. Obtenido de [https://books.google.com.co/books?id=ht\\_HBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es](https://books.google.com.co/books?id=ht_HBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es)
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (1999). *El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica*. Obtenido de itesm: <http://www2.uca.es/ordenacion/formacion/docs/jifpev4-documentacion.pdf>
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2004). *Desventajas del Aprendizaje Basado en Problemas*. Obtenido de itesm: [http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas\\_didacticas/abp/desventajas.htm](http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/abp/desventajas.htm)
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2004). *Historia del Aprendizaje Basado en Problemas*. Recuperado el 03 de 2016, de Centro Virtual de Técnicas Didácticas: [http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas\\_didacticas/abp/historia.htm](http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/abp/historia.htm)
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2004). *Ventajas del Aprendizaje Basado en Problemas*. Recuperado el 03 de 2016, de itesm: [http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas\\_didacticas/abp/ventajas.htm](http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/abp/ventajas.htm)
- Johana Gutiérrez, S., del Carmen Bernal, M., del Socorro Gómez, M., Figueredo, J., Avellaneda, G., & Duque, C. (2013). *estrategias\_de\_aprendizaje*. Obtenido de Unadvirtual : [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/551041/estrategias\\_de\\_aprendizaje.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/551041/estrategias_de_aprendizaje.pdf)
- Landeau, R. (2007). *Elaboracion de trabajos de Investigación*. caracas: ALFA. Obtenido de [https://books.google.com.co/books?id=M\\_N1CzTB2D4C&printsec=frontcover&hl=es](https://books.google.com.co/books?id=M_N1CzTB2D4C&printsec=frontcover&hl=es)
- Latorre Estrada, E. (1996). *Teoría General de Sistemas, Aplicada a la Solucion integral de Problemas*. Santiago de Cali: Universidad del Valle. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=giKtX6alF34C&printsec=frontcover&hl=es>
- López camps, J. (2005). *Planificar la formación con calidad*. Madrid: CISSPRAXIS, S.A. Obtenido de

- <https://books.google.com.co/books?id=DYn6IgLhoToC&printsec=frontcover&hl=es>
- López Cuachayo, M. (18 de Julio-diciembre de 2008). EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS. UNA PROPUESTA EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MEXICO. *Sistema de Información Científica*, 9(18), 223. Recuperado el 26 de 03 de 2016, de <http://www.redalyc.org/pdf/311/31111811003.pdf>
- López Román, L., Montenegro de Timáran, M., & Tapia Fierro, R. (2006). *La investigación, eje fundamental en la enseñanza del derecho*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=KpWmGvA3AS0C&printsec=frontcover&hl=es>
- Marqués Andrés, M., José Manuel, B., & Barrachina Mir, S. (2013). *Actas de las XIX Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática*. Castellón: Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales. Obtenido de [https://books.google.com.co/books?id=\\_G7DCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es](https://books.google.com.co/books?id=_G7DCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es)
- Márquez Membrive, J., Jiménez López, R., & González Canalejo, C. (2006). *Libro de Actas I Jornadas de trabajo sobre Experiencias Piloto de Implantación del Crédito Europeo de las Universidades* (Primera ed.). Cádiz, España: UCA. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=k5d-5m4bN20C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Martínez Martín, M., Can Alejas Pérez, M., Cid Galán, M., & Martín Salinas, C. (2007). Aprendizaje Basado en Problemas. *ATEGG*, 9. Obtenido de [https://www.uam.es/personal\\_pdi/elapaz/mmmartin/8\\_fichaweb/autores/abp\\_articulo.doc](https://www.uam.es/personal_pdi/elapaz/mmmartin/8_fichaweb/autores/abp_articulo.doc)
- Ortiz Ocaña, A. (s.f.). *Metodología del Aprendizaje Basado en Problemas*. Obtenido de monografías: <http://www.monografias.com/trabajos28/pedagogia-problematica/pedagogia-problematica.shtml>
- Pérez Vargas, C. G. (10 y 12 de 2005). *WEBQUEST Y ABP (APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS) A TRAVÉS DE UN MEDIADOR TECNOLÓGICO*. Obtenido de colombiaaprende: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-99760\\_archivo.doc](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-99760_archivo.doc)
- Restrepo Gómez, B. (2005). *Aprendizaje basado en problemas (ABP)*. Recuperado el 26 de 03 de 2016, de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/562/654>
- Rodríguez Suárez, J. (2004). *Educación Médica Aprendizaje Basado en Problemas*. Ciudad de México: panamericana. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=dASHR7G5s44C&printsec=frontcover&hl=es>
- Romero Gómez, A. (29 de 09 de 2015). *Aprendizaje Basado en Problemas*. Recuperado el 23 de 03 de 2016, de Universidad Santo Tomás: <http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/III-congresoproblemasinvestigacioneduc/APRENDIZAJE%20BASADO%20EN%20PROBLEMAS.pdf>
- Universidade da Coruña. (2004). *abpcienciassalud EL ABP EN LA FORMACION*. Obtenido de Universidade da Coruña: <http://www.udc.es/grupos/apumefyr/docs/abpcienciassalud.pdf>
- Vargas, E. (1997). *Metodología de la enseñanza de las ciencias naturales*. San José: Universidad Estatal a Distancia. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=w8zRJAXCV6AC&printsec=frontcover&hl=es>

Villegas Pacheco, J. (2013). *El aprendizaje Comprensivo con ABP rediseñado*. Bloomington.  
Obtenido de  
<https://books.google.com.co/books?id=LqSOAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es>

# **ANEXOS**



## **ANEXO 1. Encuesta general sobre el proceso del ABP**

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **2015**

**Ciclo IV:** \_\_\_\_\_

**¿Cómo determinaría el nivel de dificultad para desarrollar el ABP en su salón de clases?**

- ☐ Bajo.
- ☐ Medio.
- ☐ Alto.

**¿Qué le parece la forma de trabajar con la estrategia del ABP en su aula de clases?**

- ☐ Bueno.
- ☐ Regular.
- ☐ Malo.

**¿Le gustaría seguir utilizando la estrategia del ABP?**

- ☐ Si.
- ☐ Tal vez.
- ☐ No.

**ANEXO 2. Formato de entrevista para indagar la experiencia de los estudiantes con el ABP.**

**Fecha:** \_\_\_\_\_ 2015

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Ciclo IV:** \_\_\_\_\_

**Ocupación:** \_\_\_\_\_

**Asunto de la entrevista:** \_\_\_\_\_

**Lugar de la entrevista:** \_\_\_\_\_

**Estimado estudiante la siguiente entrevista se realizó para saber sus opiniones sobre la utilización del ABP en el aula de clases.**

**1. ¿Qué piensa del programa de educación permanente del CCAV Cartagena?**

---

---

**2. ¿Qué aspectos positivos y negativos percibe en la educación del programa de educación permanente?**

---

---

**3. ¿Que fue la más difícil que se le hizo cuando realizo la actividad con el ABP?**

---

---

**4. ¿Qué es lo que más le gusto de la actividad del ABP?**

---

---

**5. ¿Qué le cambiaría en la actividad con el ABP?**

---

---

**6. ¿Qué recomendaría para mejorar el ABP?**

---

---

**7. ¿Le gustaría seguir utilizando el ABP en las clases?**

---

---

**8. ¿Preferiría estrategia ABP frente a otra estrategia?**

---

---

**9. ¿Cómo se sintió al tomar un rol en la actividad del trabajo colaborativo?**

---

---

**10. ¿Le gusto realizar la actividad del ABP en un grupo colaborativo?**

---

---